

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
جامعة الخرطوم
كلية الإنتاج الحيواني
قسم اللحوم
المستوى الخامس الدفعة (20)

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس بعنوان:

صناعة اللانشون من صدور الدجاج المجمده

إعداد الطالبه:

المثاني احمد عبدالله محمد

إشراف:

د.إخلاص أحمد نور

أغسطس 2016

الآيه

قال تعالى:

(ولحم طير مما يشتهون). الآيه 21 سورة الواقعة

صدق الله العظيم

الإهداء:

إلى من أحمل أسمه بكل فخر إلى من أفنقه في مواجهه الصعاب إلى من أودعني الله إلى أعلى روحا فارقت الحياه كم كنت أتمنى وجودك معي لك الجنه بإذن الله(أبي الغالي رحمه الله)....

إلى من علمتني ابجديه الحروف الى من علمتني الصمود مهما تبدلت الظروف إلى حبيبه قلبي وحسنه أيامي وأميره مشاعري وملكة احساسي(أمي الغاليه ربنا يديها الصحه)....

إلى من معهم سعدت وبرفقتهم في دروب الحياه سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير إلى من عرفت كيف أجدهم وعلموني ألا اضيعهم(إخوتي وأبناء إخوتي ورفقاء دربي)...

إلى من وقف بجانبني إلي من لا أجد كلمات توفيه حقه إلى سندي في الحياه بعد أبي إلي أخي العزيز(البهاري أحمد)....

إلي من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلم....إلي من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم مناره تنير لنا مسيره العلم والنجاح.. إلى أساتذتنا الافاضل عامه والأساتذة بقسم اللحوم خاصة...

....أهدي بحثي المتواضع....

شكر و عرفان:

بعد الحمد لله الأول بلا ابتداء، والأخر بلا إنتهاء والذال بقائه بفناء خلقه، وعلى قدرته يعجز كل شي سواه، احمده على حلمه بعد علمه، وعلى عفوه بعد قدرته، وأصلي واسلم على نبينا الكريم وعلى اله وصحبه....

كما اتقدم باسمى آيات الشكر والامتنان إلى دكتورتي الرائعه المتميزه التي إن رفعت صوتها فأعرف إنها تعاتبك وتريد صالحك ..وإن إبتسمت لك فأعرف إن الدنيا إبتسمت لك إخلاص أحمد نور التي ساعدتني وقدمت لي الجهد والوقت لإكمال هذا البحث فلها التحيه والثناء و جزاها الله خيرا وأمدها بالصحه والعافيه...

والشكر أجزله لكل العاملين بقسم اللحوم وعلى رأسهم أ.محمد حسن الذي لم يبخل علينا بجهد ووقته له مني كل التقدير والاحترام...

وكذلك أتوجه بالشكر إلى كل من وقف معي وزرع التفاؤل في دربي وقدم لي المساعده أثناء الإعداد لهذا العمل...

الفهرس:

المحتويات	رقم الصفحه
الأيه	
الأهداء	
شكر و عرفان	
الباب الاول	
المقدمه	
أهداف البحث	
الباب الثاني	
أدبيات البحث	
الباب الثالث	
طرق ومواد البحث	
الباب الخامس	
الخلاصه والتوصيات	
الباب السادس	
المصادر والمراجع	

الباب الأول

المقدمة:

تمثل اللحوم عنصرا هاما في غذاء الانسان من اقدم العصور نسبة لقيمتها الغذائية المتميزه واستساغتها واصبحت تمثل مطلبا هاما لرفاهه التذوق الغذائي المرتبط برفاهه الشعوب ومدى تطورها الاقتصادي والاجتماعي والحضاري وبذلك اصبح المستوى الغذائي من اللحوم يمثل قياسا لنمو وتطور الدول.

يعتبر تصنيع اللحوم من الصناعات الهامه في كثير من دول العالم واصبح تصنيع لحوم الدجاج المفصول لحمها عن عظمها (المشفيه) وقطعيات ذبائح الدجاج احد اشكال الاستهلاك الاساسيه في وقتنا الحاضر حيث ان صناعه الدواجن في السودان شهدت ازدهارا في السنوات الاخيره مما ادى الى دخول عدد من المستثمرين . وايضا ادى الى زيادة المخزون من ذبائح الدجاج المجمدة . وهذا بدوره ادى الى قيام صناعة تقطيع وتشفيه لحوم الدجاج . والتي انعكست ايجابيا على استهلاك لحوم الدواجن بتوفير ما يحتاجه المستهلك من قطعيات ولحوم مشفيه مختلفة يحتل لحم الدجاج مرتبة جيدة في الهرم الغذائي وذلك لإحتوائه على عناصر غذائية متعددة ومفيدة للجسم مثل البروتينات ذات النوعيه الجيده والفيتامينات والعناصر المعدنيه ونسبه اعلى من الحوامض الدهنيه غير المشبعه واقل نسبه من الكولسترول مقارنة بلحوم الابقار والاعنام، (عزت قرني 2001) مما ادى الي اتساع الثقافه الغذائيه لدى المستهلك و زياده الطلب للحصول على غذاء مصنع مأمون ومستساغ وغني بالعناصر الغذائيه.

لحوم الدجاج سهله الهضم والاعداد والحفظ. يعتبر اللانشون المصنع من لحوم الدواجن من منتجات اللحوم المعروفه في العالم اذ يتم تصنيعة من لحوم مثرومه مختلفه ومواد اخري مضافه ويتم تقطيعه في العاده الى شرائح وهو من المستحلبات ويعتبر من الوجبات سريعه التحضير وسهله الاستخدام .

وتحتل منتجات اللحوم المصنعه مكانه كبيره في اقتصاديات الصناعات الغذائيه ،في العديد من الدول التي تتوافر فيها كميات زائده من اللحوم بانواعها المختلفه . ويتم تصنيع هذه اللحوم بهدف إستهلاكها محليا أو تصديرها في صوره منتجات متعدده تحقق للمستهلك توافر العديد من المنتجات المصنعه من اللحم فقط أو مخلوط مع العديد من الخامات الأخرى التي تعطي المنتج خواصا مميزه(عصمت محمد 2006). اذ اصبح الطلب على اللحوم المصنعه كبيرا خاصة مع خروج معظم النساء الى العمل وتضاؤل زمن اعداد الوجبات المنزليه.

اهداف البحث:

1. تحديد المكونات الفيزيائية للانشون المصنع من صدور لحم الدجاج المجمد.
2. إستساغه المستهلك السودانى للحم اللانشون المصنع من صدور الدجاج المجمده.

الباب الثاني

ادبيات البحث

1-2 لحوم الدجاج:

تمتاز لحوم الدواجن بإنخفاض محتواها من الطاقة وبأن دهونها تحتوي علي جميع الأحماض الدهنيه الأساسية وبروتينها يوفر الأحماض الأمنيه الضروريه لبناء أنسجه الجسم . فضلا عن ذلك فإن الياف لحوم الدواجن طريه وسهله الهضم وذات نكهه مستساغه ويمكن إدخالها في إضافات مختلفه من الوجبات الغذائيه(الفياض وناجي،1989).

ويحتوي لحم الدجاج على البروتينات ذات النوعيه الجيده للجسم حيث تتميز لحوم الدجاج عن لحوم الحيوانات الاخرى بأنها تحتوي على نسبة أعلى من البروتين حوالي 25-30%، بينما تقدر هذه النسبه في لحوم الابقار 21_27% وفي لحوم الاغنام من 21_24% (محمد وجوده 1998).

ويدخل الدجاج في العديد من المنتجات والاطباق الشعبيه،منها ما يؤكل محمر أو مشوي أو مطبوخ أو تؤكل منفرده طازج او مصنع (بيرقر،كفته،سجوك،لانشون،كرات دجاج...الخ).

1-1-2 التركيب الكيميائي والقيمه الغذائيه للحوم الدجاج:

الرطوبه 74-76% الدهن(1-3%) والرماد (0.7-2%) . (محمد وجوده (1998)، عبد العال (2006)،سهام عوض الكريم(2015).

2-1-2 التركيب الفيزيائي للحوم الدجاج:

قابليه حمل الماء 2.02 والاس الهيدروجيني 5.91 وفاقد الطهي 29.76%(سهام عوض الكريم(2015).

3-1-2 فوائد لحوم الدجاج:

1. تعتبر لحوم الدجاج مصدر للبروتين عالي النوعية والذي يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية التي لا يستطيع جسم الإنسان تكوينها وعليه اخذها من مصادرها وتتراوح نسبة البروتين بين 18 الى 30% (محمد وجوده (1998)، عبد العال (2006)، سهام عوض الكريم (2015) كما تتميز بقلّة بروتينات الأنسجة الضامه مما يجعلها سهله الهضم وأول ما يتم وصفه للمرضى وخاصة في دور النقاهه (عبد العال 2006).
2. تحتوي لحوم الدجاج على نسبة منخفضة من الدهون والكوليسترول اللذان لهما علاقه مباشره بتصلب الشرايين وهذا يؤدي الى تلافي اخطار الاصابه بهذه الامراض اذ تتراوح نسبة الدهن بين 1 الى 3% (محمد وجوده (1998)، عبد العال (2006)، سهام عوض الكريم (2015). توفر الأحماض الدهنيه المشبعه وغير المشبعه.
3. مصدر جيد للفيتامينات خاصه (أ) الموجود في الكبد والذي يساعد على تقويه البصر والوقايه من مرض العشاء الليلي ومجموعه (ب) التي تساعد في فتح الشهيه وتمنع ظهور مرض البري بري وتنشط الخلايا وتقي من الأجهاد العصبي وإضطرابات الكبد وتحسن كفاءه التمثيل الغذائي.
4. مصدر جيد للعناصر المعدنيه اللازمه لبناء الجسم حيث تدخل كعامل أساسي في بناء العظام والخلايا وتساعد في تنظيم تكوين الدم (فسفور، كالسيوم، حديد، صوديوم، بوتاسيوم، مغنزيوم).

2-2 لحم صدر الدجاج:-

صدر الدجاج هو أحد قطعيات ذبيحه الدجاج ولونه احمر وردي عندما يكون خام و ابيض بعد الطهي ويحتوي علي نسبة عاليه من البروتين الذي يدخل في بناء الانسجه وتعويض الفاقد منها ونسبه منخفضه من الدهن ويمثل 13.9% من وزن الذبيحه الكلي.

1-2-2 القيمه الغذائيه والتركيب الكيميائي لصدر الدجاج:

البروتين 20-22% والدهن 2-3% والرطوبه 74.4% (ابراهيم محمد واخرون (2002)، وزاره الزراعه الامريكيه (2012)).

3-2 تصنيع الدجاج:

نتيجة لإرتفاع اسعار اللحوم الحمراء للماشية والاغنام بدرجة كبيرة، كان من الطبيعي ان يتجه معظم المواطنين الي الاستعانه بلحم الدجاج الطازج أو المصنع كمصدر للبروتين الحيواني مرتفع النوعيه والغذائيه والمعتدل الثمن، ونتيجة لوجود هذه المميزات اتجه العالم الي تطوير صناعه الدجاج منذ زمن بعيد للاستفاده من منتجاتها (بيض، لحم) في سد الفجوة الغذائيه في البروتين حتي اصبح الدجاج اللاحم من اكفأ الحيوانات الزراعيه في تحويل الغذاء الي لحم في مده وجيزه (محمد سعيد 2000).

وصناعه اللحوم ومنتجاتها من احدث أنواع الاستثمار الذي دخل السودان حيث انه مثل بقيه الدول شهد تطور في صناعه اللحوم في السنوات الاخيريه حيث تم استخدام التقانات الحديثه التي تنفذ اليا وتقلص التجهيز اليدوي للمنتجات ابتداءً من التربيه وحتى التصنيع. يعتبر قطاع الدواجن في السودان الاكثر تطورا حيث شهدت صناعه الدواجن تطورا كبيرا وذلك إستجاباه للطلب المتزايد لمنتجات الدواجن الناتج من زياده النمو الاقتصادي.

4-2 منتجات اللحوم المصنعه:

منتجات اللحوم المصنعه هي المنتجات التي يتم فيها تحويل خواص اللحم الطازج بإستعمال طريقه واحده أو أكثر من طرق التصنيع مثل الفرم والهرس وإضافه المنكهات (محمد كمال 2007).

وتعد منتجات اللحوم المصنعه أحد أهم المصادر التي توفر غذاء يلبي طلب المستهلك من حيث القيمه الغذائيه والمذاق الجيد وسهوله الإعداد والتحضير وقد شهدت هذه الصناعه تطورات سريعه مع زياده لإستهلاك منتجاتها خصوصا في السنوات الماضيه (Kauffman، 1993).

وتمر اللحوم المصنعه بالعديد من خطوات التصنيع الأساسيه قبل الوصول بها الي شكلها النهائي إبتداءً من المعالجه والتقطيع والخلط والإستحلاب والتشكيل والمعاملات الحراريه والتدخين (محارب 1983).

2-4-1 مضافات التصنيع:

هي عباره عن مواد تضاف للحوم ومنتجاتها لأغراض خاصه مثل الحفظ من التلوث والقضاء على الميكروبات أو إعطاء اللون والنكهه وهي أما أن تكون طبيعيه أو صناعيه.

وتنقسم الى مجموعتين إحداها تستعمل من أجل معالجه المنتج وتثبيت اللون وإعطاء النكهه والطعم المستساغ وهذه لا تؤدي إلى زياده ملحوظه في وزن المنتج، ومجموعه اخري تطهى مع اللحوم مثل الخبز والدقيق وهذه تشكل جزء ضروري لصناعه بعض منتجات اللحوم (المرشدي 1994).

يضاف الى اللحم المفروم مخلوط من كل أو بعض الاملاح والمواد الاخرى إعتماذاً على نوع المنتج وهي:

1. ملح الطعام ويضاف للحفظ و لإعطاء المنتج الطعم المرغوب ولمقدرته على إذابه بعض البروتينات من اللحوم وتعمل هذه البروتينات كمستحلبات لربط ودمج المكونات المختلفه للمنتج.
2. السكريات وتضاف لتحسين الطعم وإعطاء اللون .
3. املاح النترات والنتريت وتضاف لقتل الميكروب المسبب للتسمم الغذائي، إعطاء اللون المرغوب، وهذه الاملاح تسبب بعض انواع السرطانات لذلك الكميته المسموح بها 125 جزء من المليون.
4. املاح الفوسفات وتضاف لمقدرتها الكبيره على الإحتفاظ بالماء وتقليل إنكماش المنتجات وتقليل السائل المنفصل منها خلال الطهي وبالتالي تحسين العصيريه.
5. مخلوط التوابل ويضاف لتحسين طعم ورائحه المنتج.
6. البروتينات النباتيه وتضاف بهدف زياده محتوى المنتجات من البروتين وتحسين القوام (محمد خليل واخرون، 2004).

2-4-2 القيمه الغذائيه للحوم المصنعه:

يحتوي اللحم المصنع على كميات قليله من البروتين والماء وكميات كبيره من الدهون والعناصر المعدنيه مقارنة مع الجزء المستهلك من اللحم الطازج، وتزداد نسب العناصر المعدنيه بإضافه الملح والمنكهات (محارب 1983).

وبالرغم من أن اللحوم الطازجة ذات قيمة أعلى من اللحوم المصنعة إلا أن عدم توفرها في بعض الأماكن وسرعة تعرضها للفساد والتلف أدى إلى استخدام اللحوم المصنعة حيث أنها سهلة التحضير وتحفظ لزمن أطول .

3-4-2 فوائد التصنيع:

1. حفظ اللحوم لوقت أطول.
2. تنويع المنتج.
3. القناعه.
4. رفع قيمة اللحوم الوضيعة.
5. الإستفاده من البقوليات (تبين 2009).
6. جعل المنتج متاح في أماكن غير أماكن الانتاج
7. زياده الدخل بتصدير المنتج.

5-2 اللانشون Luncheon:

برزت أهميه منتجات اللحوم المعلبه مثل corned meat ,luncheon meat في وقتنا الحاضر لسد حاجه المستهلك من البروتين الحيواني بتوفير لحوم بصوره اسهل من باقي منتجات اللحوم من حيث التداول والإستهلاك إذ تمتاز بسهولة التحضير في الوجبه الغذائيه وهي رخيصه الثمن وقد تكون مستساغه من قبل جميع الفئات (Rankan,1984).

كلمه Luncheon تعني بالانجليزيه وجبه الغداء وتسمى هذه اللحوم بالانجليزيه عدّه اسماء منها cold meat، cold cuts، Luncheon meat .

واللانشون من منتجات اللحوم المصنعه والموجوده في كافه أنحاء العالم، ويعتبر وجبه سريعه التحضير وسهله الإستخدام في المنازل أو المدارس ومستهلكه على نحو واسع .

ويتم تصنيع اللانشون من لحوم الابقار ويمكن ايضا تصنيعه من لحوم الدجاج مع إضافه مصدر دهني نتيجته لإنخفاض الدهن في لحوم الدجاج وإذا لم تتم إضافته يكون المنتج ذا قوام خشن.و يحفظ مبردا في الثلاجه حيث أن محتوى الملح،النترات،حراره الطهي لا تكون كافيه للقضاء على الميكروبات التي تنمو مثل بكتريا حمض اللاكتيك مسببه حموضه،وتغيرات في اللون مع تكون غاز وتحلل البروتين مما يؤدي إلى حدوث تدهور للخواص الحسيه للمنتج ويؤثر على صلاحيته للإستهلاك،ولذا فإنه في حاله التخزين لفترات طويله يعلب اللانشون ويعامل بالتعقيم التجاري للقضاء على خلايا وأنواع الكائنات الدقيقه المسببه للتلّف والتسمم الغذائي(عصمت محمد2006).

1-5-2 لانشون لحم الدجاج:

هو ناتج خليط مفروم لحم الدواجن أو الرومي او خليط منهما مع أو بدون المواد المائله أو الممدده بحيث يعطي المنتج النهائي بعد تسويته ومعالجته الخواص المميزه للصنف ويجوز إضافه بروتينات نباتيه (خالیه من النباتات المحوره وراثيا) للمنتج على أن ينص ذلك صراحة على العبوه من الخارج(المواصفه القياسيه السودانيه، 2010).

المواد المائله:هي المواد غير اللحميه التي تربط كميات كبيره من الماء ولكن لا تساهم في تعزيز إستحلاب الدهون وهي المواد النشويه مثل البطاطس.

المواد الرابطة: هي مواد بروتينية غير لحمية تساهم في تعزيز قدره ربط الماء والإستحلاب مثل البقوليات اللبن الجاف ،الصويا.

المواد الممددة: هي اي ماده غير الملح والبهارات تضاف بكميات كافيه لتزيد من حجم او تغير تركيب المنتج مع المحافظه على خصائص المنتج الأساسي.

2-5-2 الأهميه الإقتصاديّه للانشون الدجاج:

- يمثل وجبه غذائيه سريعه التحضير.
- سهل الإستخدام ويمكن إستخدامه في المنازل والمدارس.
- يمكن تصنيعه في المنزل.
- رخيص الثمن.

2-5-3 أنواع الانشون:

1. الانشون المعلب:
هو عباره عن الانشون المعبأ في العلب الصفيح والمعامل حراريا بالتعقيم للقضاء على الكائنات الحيه المسببه للفساد ويخزن في الجو العادي.
2. الانشون المعبأ:
هو الانشون المعبأ في عبوات صناعيه مناسبه ويكون في شكل قوالب يحفظ في الثلاجه.

2-5-4 المعايير والمتطلبات الاساسيه للانشون:

1. أن يكون الدجاج المستخدم مذبوح بالطريقه الاسلاميه.
2. أن تكون لحوم الدجاج المعده للتصنيع سليمه وتم الكشف عليها قبل وبعد الذبح وخاليه من الامراض.
3. أن يكون خالي من علامات الفساد والتلف.
4. أن يكون خالي من عيوب التصنيع (الجيوب الجيلاتينية و الفراقات الهوائيه).
5. أن لاتزيد نسبة الرطوبه عن 60%، ونسبه الرماد الكلي 3.5%. (المواصفات السودانيه 2010)

جدول رقم (1) يوضح مكونات اللانشون:

المكونات	النسبه %
لحم مفروم	80-75
مصدر دهني	35
مواد نشويه	5
ملح طعام	3-2
نترات	125 جزء من المليون
فوسفات الصوديوم	15
البهارات (فلفل ابيض مسحوق، زنجبيل مسحوق، مسحوق كسبره، مسحوق جوزة طيب)	1.5

(مصطفى كمال 1999).

5-5-2 خطوات الأعداد والتصنيع:

1. تشفيه اللحوم من العظم وتنظيفها من الجلد والعروق والغضاريف.
2. تقطيع اللحم ثم الفرغ الجيد بمفارم 8\1 بوصه.
3. يضاف الملح بنسبه 3-2 ثم يبرد اللحم على صفر مئوي لمده 10-12 ساعه ثم الفرغ مره ثانيه بمفرمه 4\1 بوصه ليصبح ناعما.
4. تضاف التوابل والمواد المائله والخلط جيداً مع إضافه املاح الفوسفات لتأثيرها الجيد.
5. التعبئة عن طريق المكبس ثم المعامله الحراريه حتى تصل درجه حراره اللانشون الداخليه 72م في حاله المعبأ اما المعلب يتم تعقيمه.
6. التخزين بالتبريد في الثلجات لحين الإستهلاك في حاله اللانشون المعبأ في عبوات صناعيه أما اللانشون المعلب في عبوات صفيح فيمكن تخزينه في الجو العادي. (مصطفى كمال 1999، البربري 2010).



6-5-2 القيمة الغذائية للانشون:

- الرطوبة 65,46%، الرماد 9,22%، الياف الخام 3,35%، احماض الدهنيه طويله السلسله 79,5%. (صفاء مصطفى عبد الفتاح 2005).
- الرطوبة 74.55، الدهن 1.75، البروتين 17.40، كولسترول 51.15، صوديوم 1024.5، بوتاسيوم 359، فسفور 257.56، كالسيوم 10.30 (www.ars.usda.gov/nutrientdata2011).

7-5-2 فتره الصلاحيه:

فتره الصلاحيه للمنتج المبرد المعبأ ثلاثه شهور من تاريخ الإنتاج والمعلب عامين من تاريخ الإنتاج.

8-5-2 فساد الانشون:

يفسد الانشون إذا حفظ خارج الثلاجه بعد تقطيعه دون الغلاف البلاستيكي المحكم او قد يفسد أثناء التصنيع بسبب تصنيع اللحم في درجه حراره غير مناسبه او عدم إضافه المواد الحافظه بشكل صحيح أو عند إختلاط اللحم بمكونات أخرى ملوثه أثناء التصنيع كالكازورات الملتصقه بالماكينات أو صدأ المعادن.

9-5-2 علامات فساد الانشون:

1. رائحه كريهه تشبه رائحه النشادر أو الكبريت.
2. الملمس اللزج.
3. اللون المائل الى الرمادي أو الاخضر.

6-2 الصفات الفيزيائيه لانشون:-

تعد الصفات الفيزيائيه من القياسات المهمه للحوم التي تحدد من خلالها نوعيه اللحوم وتشمل قابليه حمل الماء وفاقده الطهي والاس الهيدروجيني والاختبارات الحسيه.

2-6-1 قابليه حمل الماء :

هي قدره المنتج على الاحتفاظ بالرطوبه الطبيعیه تحت الضغوط الخارجيه(جاذبيه،ضغط،حراره) ،وتعد قابليه حمل الماء من الصفات المهمه ذات الاثر الكبير على جوده المنتج والتي تؤثر في الإحساس بالعصيريه عند التدوق.

2-6-2 فاقد الطهي:

هو عباره عن فقدان في الوزن الناتج من ارتشاح سوائل اللحم وتبخر الماء والمواد المتطايره وفقدان المغذيات نتيجه الطهي وكلما زاد فاقد الطهي قلت الطراوه والنكهه والعصيريه(جورج،عادل2000).

2-6-3 اللون:

لون اللحم هو السمه الحسيه الاكثر أهميه ويتأثر قرار شراء اللحوم او منتجاتها بالمظهر اكثر من اي جوانب اخرى ولون لانشون لحم الدجاج ابيض قبل الطهي وبعده. (عبد العال2006).

2-6-4 الاستساغه:

هي صفات المنتج ذات العلاقه بتذوقه وهي الصفات التي تستجيب لها العين والانف واللسان فبالإضافه الي شكل المنتج الخارجي سيقوم المستهلك بالحكم علي النكهه والطراوه التي يتحسسها بالفم والانف،و تعتبر النكهه والطراوه من اهم العوامل التي تحدد درجه استساغه اللحم من قبل المستهلك.

2-6-5 الطراوه والعصيريه:

تعتبر الطراوه من اكثر عوامل الاستساغه أهميه بالنسبه للمستهلك ومن اولى عوامل الاحساس التي يشعر بها الانسان عند اكله للمنتج وتقطيعه بالفم الى قطع صغيره ، فهي تعكس مدى سهوله تقطيع او تكسير المنتج إلى اجزاء صغيره ومدى سهوله نفاذه بين الاسنان عند المضغ وكلما زادت الطراوه زادت العصيريه وهي كميه السائل التي يتجمع بالفم عند مضغ المنتج .

الباب الثالث

طرق ومواد البحث:-

1-3 مصدر اللحم:

تم شراء 1200 جرام صدور فراخ مشفيه من سوبر ماركت الإحسان وتم نقلها الى معمل قسم اللحوم ثم وضعت في الثلاجه وتم التصنيع في اليوم التالي.

2-3 طريقه التحضير:

تم تقسيم اللحم الى 3 مكررات كل مكرره 400 جرام ثم تم تقطيع اللحم المشفى ووضع في الهارسه ليتم إستحلابها ومن ثم تمت إضافة الملح والقرقوش والنشأ والزيت والسكر ولبن البدره و البهارات وماء بارد حتي الحصول على المستحلب المناسب ثم تمت التعبئة في أغلفه صناعيه (بلاستيكيه) ثم غلفت بورق الالمونيوم ثم وضعت في المجمد وتم طهيها في اليوم التالي في ماء مغلي لمدته ساعه ثم التبريد ومن ثم وضعت في المجمد إلى حين إجراء التحاليل المختلفه.

جدول رقم(2) يوضح النسب المئويه والوزن بالجرام لمكونات اللانشون:

المكونات	النسبه%	الوزن بالجرام
صدر دجاج	69	400
زيت	10	58
ملح	2	11.6
قرقوش	10	58
نشأ	5	29
سكر	5.	2.9
لبن بدره	2	11.6
البهارات(زنجبيل، جوزه طيب، فلفل ابيض، ثوم)	1.5	8.7
المجموع	100	579.8

3-3 الاختبارات الفيزيائية:-

1-3-3 قابليه حمل الماء (Water Holding Capacity W H C):

تمت بأخذ 1 جرام من العينه ووضعها في ورقه ترشيح ثم إستخدام انقال وزن 25 جرام لمده دقيقتين و قراءتها بجهاز planometer وإستخدام المعادله:

$$W H C = \frac{\text{الدائره الخارجيه} - \text{الدائره الداخليه}}$$

الدائره الداخليه

2-3-3 فاقد الطهي:

تم اخذ كل عينه ووزنها ثم طهيها ووزنها مره اخرى وحسابها بالمعادله:

$$\text{فاقد الطهي} = \frac{\text{الوزن قبل الطهي} - \text{الوزن بعد الطهي}}{100 \times}$$

الوزن قبل الطهي

3-3-3 الاس الهيدروجيني:

تم أخذ 1 جرام من كل عينه ثم وضعها في كأس وإضافه 10 مل ماء مقطر ثم خلطها لمده دقيقه وقراءه الاس الهيدروجيني بإستخدام pH meter.

4-3-3 التقييم الحسي:

تم إجراء إختبار التذوق الحسي ل10 اشخاص وتقييم اللون والنكهه والعصيريته والطراوه والقبول العام بناء على الدرجات من 1-8 حيث أن الصفه الافضل تعطى الرقم 8 والاقبل تعطى الرقم 1 .

الباب الرابع

النتائج والمناقشه

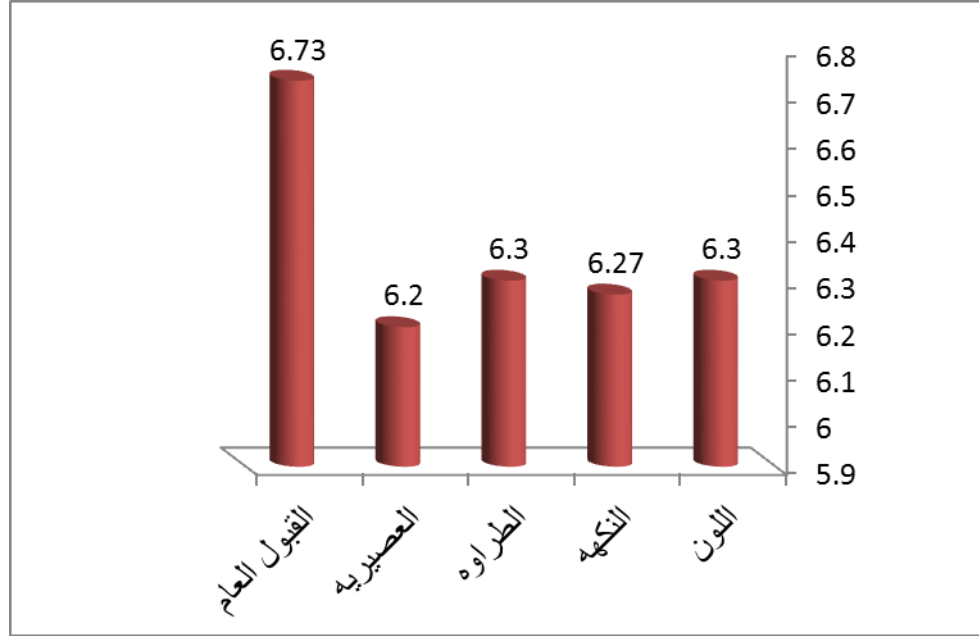
1-4 الخصائص الفيزيائية:-

جدول رقم (3) يوضح نتائج الخصائص الفيزيائية للانشون المصنع من صدور الدجاج المجمده:

البيان	القيمه
قابليه حمل الماء	0.64
فاقد الطهي%	1.53
الاس الهيدروجيني	5.8

- نجد أن قابليه حمل الماء (0.64) كانت ممتازة وهذا يوضح أن للانشون المصنع من صدور الدجاج المجمده قابليه عاليه على حمل المزيد من الماء.
- نسبه فاقد الطهي قليله وهذا جيد بالنسبه للنكهه والطراوه حيث انه كلما زاد فاقد الطهي قلت النكهه والطراوه والعكس.

4- 2التقييم الحسي :-



- نجد أن اللانشون المصنع من لحم صدر الدجاج المجمد وجد قبولاً عاماً ممتازاً (6.73) كما هو موضح في المخطط للعينات من قبل المتذوقين الذين طلب منهم تقييم كل عينة من حيث صفات اللون والنكهة والعصيريته والطراوة والقبول العام
- حيث أظهرت العينات قبولاً ممتازاً من حيث اللون والنكهة والطراوة وتقريباً متساويين .
- أما العصيريته فتلقّت قبولاً أقل وهذا يفسر وجود جفاف في اللانشون بسبب قلة نسبه الدهن والماء.

الباب الخامس

الخلاصة:

من خلال هذه التجربة نجد أن اللانشون المصنع من لحم صدر الدجاج المجمد تلقي قبولاً ممتازاً ودرجة عالية من الاستساغة كما أن له قابلية حمل ماء وفاقده طهي ممتازين ، مما يشجع علي تصنيعه في السودان من لحوم الدجاج خاصة مع ازدهارها ورخص ثمنها مقارنة بلحوم الأبقار.

التوصيات

1. الاستفادة من لحوم الدواجن في صناعة اللانشون حيث انه تلقى قبولا ممتاز ودرجه إستساغه عاليه من قبل المستهلك السوداني.
2. تشجيع صناعة لحوم الدواجن في السودان.
3. إجراء المزيد من البحوث عن اللانشون مع إستخدام المضافات المتوفرة .

الباب السادس

المصادر والمراجع:

- ❖ الهيئه السودانيه للمواصفات والمقاييس(2010)،المواصفه الخاصه بلانشون الدواجن .
- ❖ الفياض حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي (1989)،تكنولوجيا الدواجن، كليه الزراعه جامعه بغداد.
- ❖ أكرم عبد المحسن ونوار صباح صاحب(2015)، دراسه بعض الخواص الكيمياءيه والنوعيه والبكتيرييه للحوم اللانشون البقري المستورد في مدينه بغداد،مجله الفرات للعلوم الزراعيه -7(3):124-129.
- ❖ ب. إبراهيم موسى تين(2009)، اللحم الطيبه ،جامعه الخرطوم كليه الانتاج الحيواني .
- ❖ جورج وعادل(2000)،الصناعات الغذائيه ،قسم الاقتصاد المنزلي كليه التربيه للنبات،جامعه بغداد.
- ❖ سالم صالح واخرون(2009)،دراسه الصفات الفيزيائيه لافخاد الدجاج المجدد المستورد،المجله العراقيه لبحوث السوق وحمايه المستهلك،مجلد (1) عدد(2).
- ❖ سهام عوض الكريم عبد الله(2015)،رساله دكتوراه Respose of broiler chichs and layers to dietary gum are bic (Acacia sengal)as a natural prebiotic، كليه الانتاج الحيواني جامعه الخرطوم.
- ❖ د عادل سيد احمد البربري (2010)، إنتاج وتقطيع وتجهيز اللحوم الحمراء، منشأه المعارف.
- ❖ د علي عبد العال(2006)،الجوده التغذويه والتكنولوجيه للحوم الدواجن ،مكتبه أوزيريس.
- ❖ عزت قرني عبد الحميد(2001)،بداري التسمين خبرات حقله الطبعه الاولى،دار قباء للطباعه والنشر.
- ❖ د عصمت محمد صابر الزلاقي(2006)،تكنولوجيا اللحوم ،مكتبه المعارف الحديثه.
- ❖ علاء الدين محمد علي مرشدي(1994)، صحه اللحوم ،دار المريخ للنشر.
- ❖ د محمد السيد سلطان وجوده محمد سلطان (1998)،الحديث في الإنتاج الداجني الدار العربيه للنشر.

- ❖ محمد خليل واخرون (2004)، علوم وتصنيع الأغذية، مكتبه بستان المعرفة.
- ❖ محمد خليل محمد واخرون(2005)، علوم وتكنولوجيا الأغذية (حفظ وتصنيع)، مكتبه بستان المعرفة .
- ❖ محمد سعيد محمد سامي(2000)، إنتاج دجاج اللحم للمساريع الكبيره والصغيره رعايه-تغذيه –أمراض، دار الفكر العربي.
- ❖ د. محارب عبد الحميد(1983)، اساسيات علم اللحم ، جامعه البصره .
- ❖ محمد كمال السيد يوسف (2007) ،مجله اسيوط للدراسات البيئيه العدد31.
- ❖ مصطفى كمال مصطفى(1999)، الصناعات الزراعيه والالبان، الشركه العربيه للنشر والتوزيع .

Kauffman,R.G.(1993), opportunities for the meat industry in consumer satisfaction ,J.food Technol. November ,43,132-134.

Ranken,N.D.(1984).Meat and meat products.in:food industries Manual ,21sted.chapter1,18pp,Leonard Hill,USA.

<http://qu.edu.iq/agr/wp-content/uploads/2015>

<http://www.nal.usda.gov/fnic/food comp/search>